

防災コミュニケーションと関連性 津波警報・注意報の効果的な伝え方について

著者	新井 恭子
著者別名	Arai Kyoko
雑誌名	経営論集
号	81
ページ	91-105
発行年	2013-03
URL	http://id.nii.ac.jp/1060/00004466/



防災コミュニケーションと関連性

ー津波警報・注意報の効果的な伝え方についてー

Disaster Prevention Communication and Relevance: how to transmit tsunami alerts/warnings effectively

新 井 恭 子

はじめに

本稿は、2011年12月2日、3日の両日、京都外国語大学で開催された「日本語用論学会第14回大会」において、「緊急事態と非常事態における情報伝達ー関連性理論におけるコミュニケーションの効率性」という題で行った研究発表内容と、その発表に対する意見・コメントを踏まえて、防災コミュニケーションの中でも具体的に津波警報・注意報^①の伝え方に焦点を絞って考察した結果報告である。

2011年3月に起きた東北地方太平洋沖地震による巨大津波発生について、気象庁は、津波の第一波の予測高が実際より低く出したことが住民の避難の遅れを招いたと批判された。この問題を解決するために、これまで「東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報改善に向けた勉強会」が3回、その後、「津波警報の発表基準等と情報文のあり方に関する検討会」が3回開催されている。一連の勉強会と検討会の委員には、有識者と様々な防災関係者が参加しているが、有識者の中には、言語学の視点からコミュニケーションを研究する専門家は参加していない。しかし、気象庁がホームページで公開した報告書・資料等を読むと、報告されている情報伝達に関する問題は、予測の精度や使用する媒体が原因である場合のほか、人間の発話解釈のメカニズムを無視した情報伝達や、使用する言葉・表現方法が原因と思われる場合が多くあると思われた。新井(2011)では、これらの問題は、言語学の各分野、特に、発話解釈のメカニズムを研究する語用論の立場から整理し、主な原因をつきとめ、その解決方法を考察する必要があるのではないかと提案した。

そのような状況の中、2011年12月に開催された日本語用論学会第14回大会では、「災害とコミュニケーション」をテーマに特別講演会と特別シンポジウムが開催され^②、人間のことば解釈のメカニズムを研究する語用論が、防災のコミュニケーションを考える上で非常に有効であることと、今後は言語学の様々な分野からの貢献も期待されるということが確認された。

また、本稿著者は、(財)日本気象協会、事業本部・予報事業部の協力のもと、2011年10月「防災のことば研究会」を立ち上げ、これまでに研究会を2回実施した。その研究会で「効果的な警報・避難命令の出し方」について、報道の現場で起きている問題と、地震・津波予測の技術的問題などを出し合い、効果的な防災情報伝達方法・表現方法を話し合った。

本稿の目的は、その研究会での議論を踏まえて、気象庁が公開する「東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報改善に向けた勉強会」と「津波警報の発表基準等と情報文のあり方に関する検討会」の報告書・資料、新聞記事などを参考に、

津波警報・注意報伝達の現状を把握し、問題点を整理し、それぞれの問題点を関連性理論の枠組みにより原因を説明し、より効果的な津波警報の伝達方法・表現方法を提案することにある。

1. 語用論の枠組みで考察することの意義

1970年代後半に言語学の一部門として広く認められるようになった近代語用論研究では、人間の言葉による情報伝達を、それまでのコードモデルによる説明では不十分であり、聞き手の発話解釈のメカニズムを考慮に入れた推論モデルで説明することを提案した。気象庁から津波警報や注意報が発せられると、海岸近くに住民がいる市町村では警報装置により津波警報サイレンを鳴らすことがある。他方、防災行政無線で言葉による警報・注意報を放送する場合もある。どちらも住民の注意、警戒を促すものであるが、言葉で伝える方が内容をより詳しく伝えることができるのは当然である。

例えば、「大津波の恐れがあります」という放送があった場合はどうであろうか。この発話（放送）を聞いた人、例えば、海岸近くで働いている人は即座に高台に逃げようとするだろう。しかし、コードモデルでは、この発話は、「大きな津波が来る可能性がある」ことを伝えてしていると説明するだけである。聞き手がもし海岸近くにいるならば、この発話から、「高台に避難してください」または、「高いビルに登って下さい」などという意味も伝えていのだらうと推論するだろう。このように、人は、発話の文字通りの意味のほか、話者が伝えたいと意図した意味も推論によって解釈することが可能なのである⁹⁾。

コミュニケーションのこのような側面を捉えることは、防災のことばを考える上で非常に重要である。なぜなら、発せられた言葉による警報・注意報で、聞き手はその後の行動について意思決定を行うため、言葉による警報・注意報の文字通りの意味よりも、聞き手が推論する「警報を出した人が意図しただろうと思われる」意味の方が重要となる。このように考えると、言語学の中でも、聞き手の発話解釈を推論モデルで説明を行う語用論は、より効果的な情報伝達を考える上で特に役に立つ学問であると言えるだろう。

第3回「津波警報の発表基準等と情報文のあり方に関する検討会」報告書の中の「津波警報や津波情報の見直しに関する基本方針」の最初の項には、「受け手の立場に立って、簡単でわかりやすい内容や表現とする」とある。まさしく、このことを実現するために貢献できる学問が語用論である。本稿では、語用論の中でも、特に、「関連性」という概念を使って、聞き手にとってわかり易い内容や表現とは何か、コミュニケーションの効率性とは何かを説明する「関連性理論」を応用することを提案する。

2. 言葉によって伝わる意味

2.1. 発話の意味の多重性

関連性理論では、聞き手がある発話から受け取る意味には3つの種類があるとしている。「大津波の恐れがあります」を例にとってみると以下ようになる。

- (1) 発話「大津波の恐れ^④があります」についての3つの意味
- ① 解読の意味：記号を解読した意味
例「大津波の恐れがあります」
 - ② 表意：解読した意味に聞き手の推論によって語用論的に発展された意味
語用論的發展＝指示付与、一義化、省略された要素の補充、自由な語用論的拡充など
例「これから大きな津波が押し寄せる可能性が高い。」
 - ③ 推意：表意を前提として、聞き手の持つコンテクスト的想定と照らし合わせて出る結論としての意味
例「すぐに高台へ避難してください」
例「高いビルに登りなさい」

東北地方大平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報改善に向けた勉強会（以下、津波警報勉強会）第3回会合の資料として出された「中間とりまとめに対する意見」の一般の人々からの意見には、聞き手の立場から津波警報に関する多くの問題が挙げられていた。例えば、「5メートルの波は高いが3メートルの波は低いと思う人がいても不思議はない。」という意見があった。「3メートルの波」は、十分人間の身長を超えるものである、海岸近くにいる人は、「高い」と感じ、すぐ逃げなくてはと思うだろうが、ビルの5階で仕事をしている人にとっては、「低い」波となり、そのままビルに留まるという選択をするだろう。また、他の意見に、「大津波警報が出ました、は最大級の津波がくるぞ、という警報だったと思うが警報という言葉はそれほどさしせまった危険を感じさせない。」というものがあつた。その警報の表意は「大津波警報が出ました」であっても、発令した側が意図した「最大級の津波がくる」を推論するかどうかは、聞き手の置かれた状況（コンテクスト）によって違ってくるだろう。他に、一般の人々の意見には、「非常時にはとにかく危ないというメッセージを広報することに徹すべき」や、「警報は参考程度にして、とにかく高いところへ逃げろを徹底した方々が生き残ったのでは」、という意見もあつた。これらの意見を見てみると、気象庁から出される「警報」と地方自治体が出す「避難勧告・指示」^⑤との違いが一般の人々にはよく知られていないのではという疑問が浮かぶ。

気象庁から発せられる警報は、日本全国同時に伝達されるので、聞き手のコンテクストによって意味は全く異なる。津波警報は海岸線に住む人にとっては、「避難指示」と受けとる（推論する）ことができるが、海のない都道府県にとっては、聞き流してもよい情報のとなる。避難勧告・指示は、気象庁から伝わった地方団体が出すものであり、具体的な行動を促すための勧めや指示である。

このような混同は、一般の人々だけではないようである。昨年7月28日朝日新聞朝刊に「津波警報最大値発令 気象庁方針巨大地震での第1報」という見出しで、東日本大震災の際低く見積もった津波の高さが住民の避難の遅れを招いたという指摘に対して、警報の第1報の内容を変えるというものである。しかし、この記事の最後に、「その一方で、津波高の予測値を具体的に発表するかどうかは、勉強会では結論が出なかった。学識者からとにかく逃げろというメッセージを伝えた方が効果的だ、など

との意見が出されたためだ」と書かれている。「とにかく逃げる」というメッセージは地方自治体が出すべきものであり、警報は地方自治体の判断を助ける情報であるのではないだろうか。次節ではそのことをさらに詳しく述べる。

2.2. 情報内容の種類の違い

気象庁の「緊急防災情報に関する調査」報告の第3章防災情報伝達・提供システムの現状(3-2)に、「気象庁が発表する気象警報等は、各地の地方気象台からオンラインで都道府県へと伝達され、都道府県より市町村へ伝達されるほか、報道機関等を通じて、住民に周知されている。また、気象、津波、高潮等の警報は、警報の種類に応じて直ちに警視庁、海上保安庁、国土交通省等の関係省庁およびNHK等の報道機関に伝達されている。さらに、これらの警報等はNTTを通じて市町村に伝達されている。」とある。

図1

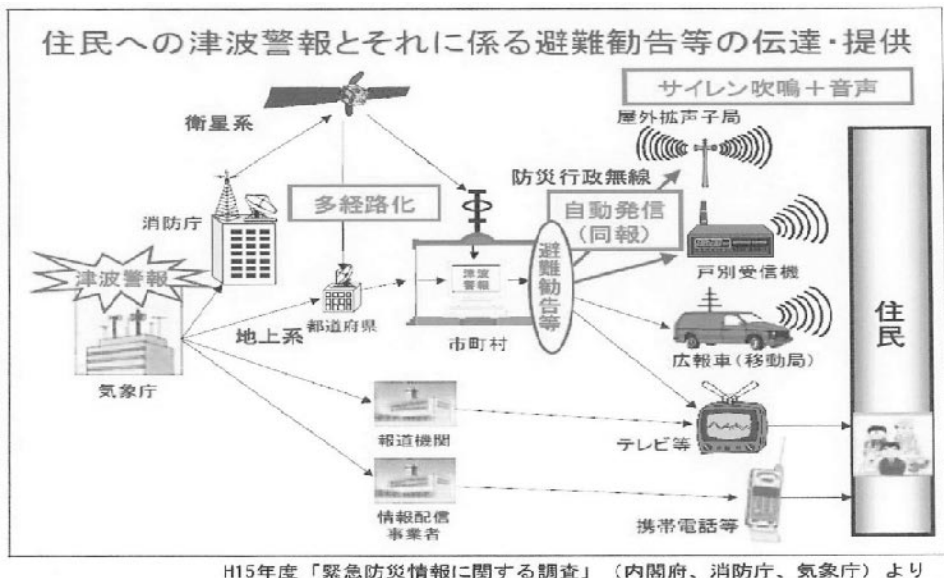


図1のように、気象庁からこの津波警報が発せられると、都道府県から市町村へ伝わった情報は、「避難勧告等・指示」となって住民へ届く。しかし、気象庁から直接報道機関や情報配信事業者へ届いた情報は、警報としてほとんどそのままの形でテレビなどで伝達される。このことで、一般の人々は、報道機関が出す情報中心の警報と、住民に一番近い市町村が出す指示・命令中心の避難勧告・指示を混同する傾向があるのではないだろうか。次の例を見てみよう。

(2) 気象庁 津波警報

「巨大津波の恐れがあります。」

「3メートルの津波が到達する恐れがあります。」

「津波の第1波到達時刻は午後3時30分ごろです。」など
市町村 避難勧告・指示

「ただちに高台へ避難してください。」

「海岸付近にいる人は直ちに高台へ避難してください。」

「大きな津波が観測されました。すぐに高台へ逃げて下さい。」など

気象庁からの警報は、市町村を經由して、その地形や住居の特徴に応じて、またはハザードマップに応じて、命令・指示中心の「避難勧告・指示」となって伝達されるが、それと同時に、テレビやラジオでは、気象庁の情報中心の警報もそのまま伝えられる⁶⁾。

この2種類の情報内容はどのように異なるだろうか。(1)の意味の多重性で説明をすれば、気象庁が出す「津波警報」は、解読的意味と表意、さらに推意が推論される発話であると言うことができる。表意が「巨大津波の恐れがある」であれば、推意は「素早く安全な場所に逃げろ」となることもあろう。しかし、避難勧告・指示は、すぐにその命令や指示に従ってもらいたいので、個人的な判断をする暇を与えない、推意がなるべく推論されない表現（命令形）になっている。

つまり、警報は、聞き手に意思決定を促すための情報伝達であり、避難勧告・指示は、状況が緊迫しているため、市町村（首長）が意志決定を行い、個人に意思決定をなるべくさせないように命令・指示の形での情報伝達なのである。

このように2つの異なった種類の情報内容を最終段階の住民という聞き手が、異なった様々なメディアから同時に聞くことで混乱し、さらに5節で詳しく説明するが、専門用語がわからず、数値の単位や意味を知らないため、ますます混乱するのである。

前節で述べたように、関連性理論の枠組みで説明を行えば、「とにかく逃げる」という種類のメッセージは、避難勧告・指示では使用できるが、警報では伝えられないメッセージであることがわかる。

3. 人はどのような情報に耳を傾けるのか

3.1. 情報意図と伝達意図

次に緊急事態を伝達する場合に使われる放送に目を向けてみたい。放送は、もともと不特定多数に向かって流される情報である。次のような空港での呼び出し放送を考えてみよう。

- (3) a. ユナイテッド航空 800 便ニューヨーク行きご利用のお客様は、お急ぎ 37 番ゲートよりご搭乗下さい。
- b. ユナイテッド航空 35 便ソウル行きにご搭乗予定の山田太郎様、お近くの地上係員にお申し出ください。

(3a)と(3b)は、同じように空港のロビーで放送されるが、(3a)はその便に乗る特定多数に向けて情報伝達を行っている。しかし、(3b)は所在不明のたった1名の乗客に向けての情報伝達である。このように、拡声器や放送器具で広範囲に音声をとどけるこ

とができ、多くの人々が聞くことができるが、その放送の対象は何百人であることもあれば1個人である場合もある。特に(3b)のような場合は、その対象の人物以外の人々にとっては必要のない情報であるので、多くの人は最後まで聞かないだろう。例えば、最初、ユナイテッド航空利用者が耳を傾ける。しかし、35便ソウル行きに乗らない人は、そこで聞かなくなる。35便ソウル行きに乗る人も、個人名が聞こえた時点で自分でないことを確認すると、最後まで聞くことはないだろう。

関連性理論では、このような現象を次のように説明する。人がある発話を行うとき、それが「意図明示的伝達 (ostensive communication)」である場合は、関連性の伝達の原理が働くとしている。次項で詳しく述べるが、関連性の伝達の原理は、「情報意図と伝達意図の2つを持った発話は、ある心理的効果(認知効果)が期待できるものであるため、聞き手は注意を向ける」と保障するものである。認知効果は、自分がすでに持っている情報に、新しい情報をもたらされたり、ある結論が生まれることである。言いかえると聞き手が持っている情報に変化がある場合に感じる効果のことである。(定義は5.2参照) 情報意図と伝達意図は以下のように定義される。

- (4) Informative intention: to make manifest or more manifest to the audience a set of assumptions I.

(情報意図: 想定集合 I を聞き手に明示的、またはより明示的にすること)

Communicative intention: to make it mutually manifest to audience and communicator that the communicator has this informative intention.

(伝達意図: 伝達者は情報意図を持っていることを聞き手と伝達者の相互間で明示的にすること)

(Sperber & Wilson (1996) p58-61)

ある想定集合 I とは、伝達者が伝えたいと思っている情報のことである。つまり、伝達者が情報意図を持っている(ある情報を伝えたいと思っている)が、そのことを聞き手が気づかない場合(伝達意図が相互間で確認されていない場合)は、聞き手はその発話には注意を向けないということである。空港のアナウンスに話を戻すと、(3b)の放送を行ったとき、最初耳を傾けていた空港にいるユナイテッド航空利用予定客も、その放送は、自分にとって伝達意図がないと確認した時点(35便ソウルには乗らない、山田太郎じゃない)で注意を向けるのをやめるのである。

例えば、防災行政無線で、「大きな津波が到達するため高台に直ちに避難してください」という放送を聞いても、これは、誰に向けて伝達意図を持っている情報なのかははっきりしないため、認知効果が少ないが、「～町、～地区の皆さんは、大きな津波が到達するため高台へ直ちに避難してください」という放送であれば、その該当地区の人々に、伝達意図がはっきり伝わるため、認知効果が大きいと考えられる。

図1にあるように、防災行政無線は、伝達の一つの経路として、気象庁から津波警報が出て、地上系または衛星系により市町村に伝えられ、それが自動発信(同報)により防災行政無線でサイレンと事前録音音声で住民に伝えられるというものがある。自動発信であるため、最も早く住民に伝達できるという利点がある。しかし、警報は

気象庁から直接来る情報中心の情報内容であり、広域に流されるため、これだけでは、誰に向けられているのかははっきりしない。そのため、認知効果もあまりないものであるということが出来る。市町村の発信者は、この防災行政無線の後、なるべく狭い範囲に対応した個別のメッセージを命令・指示中心の情報を伝えることが重要であろう。

3.2. 情報伝達の効率性

一般に自分に何か効果（利益）がなければ、人はその話を聞かない、聞こうとしないものである。しかし、いくら効果がありそうな話でもあまりに労力がかかると、人はその話を聞かなくなる。小学生の子供に僧侶の説法を聞かせても聞こうとしないのはそのためである。認知効果から労力を差し引いた度合いを定義したものが、関連性の概念である。言いかえると関連性（relevance）は、認知効果が大きいほど高く、それにかかる処理労力が大きければ大きいほど低くなるのである。つまり、関連性の概念は、情報伝達の効率性を表しているということができるだろう。

その関連性の概念を用いて、人間の発話解釈のメカニズムを説明したものが、前項で紹介した関連性の伝達原理と関連性認知の原理である。

(5) Cognitive principle of relevance（関連性の認知の原理）

Human cognition tends to be geared to maximization of relevance.

（人の認知は関連性を最大にするよう働く傾向にある。）

Communicative principle of relevance（関連性の伝達の原理）

Every act of ostensive communication conveys a presumption of its own optimal relevance.

（意図明示的の刺激（発話）の全ては、最適の関連性の期待を伝えている。）

（Sperber & Wilson (1996) p260）

(6) Presumption of optimal relevance（最適の関連性の期待）

a. The set of assumption I which the communicator intends to make manifest to the addressee is relevant enough to make it worth the addressee's while to process the ostensive stimulus;

（聞き手に伝達者が明示的にしようと意図する想定集合 I は、その意図明示的の刺激を解釈する時点で、聞き手にとって解釈するに十分な関連性があるものである。）

b. The ostensive stimulus is the most relevant one the communicator could have used to communicate I.

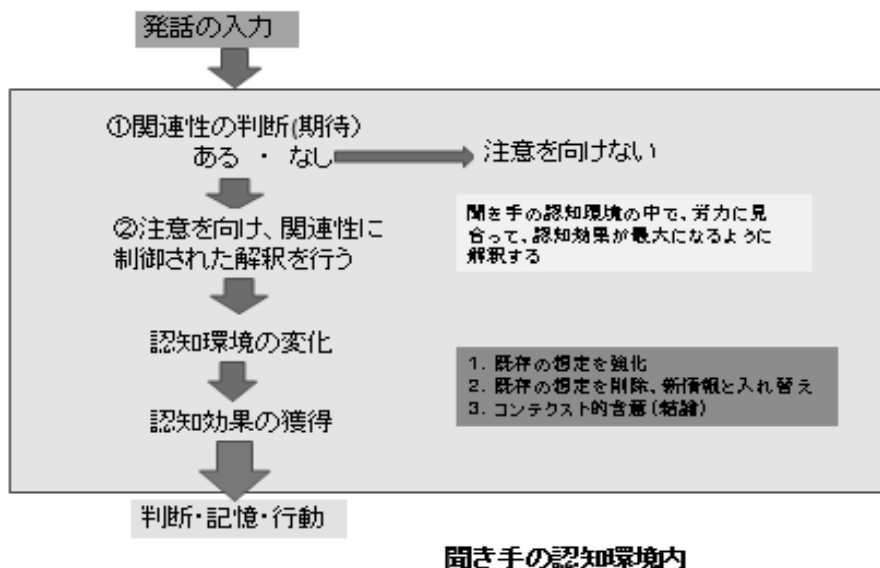
（その意図明示的の刺激は伝達者が使用することが可能であったものの中で、最も関連性が高いものである。）

（Sperber & Wilson (1996) p267）

これらの定義を一般的に言い換えると(7)のようになり、以下の図2で表されたような解釈過程となる。

- (7) ① 人は話かけられると（意図明示的刺激を提示されると）、関連性のあるなしで、聞くか聞かないかを決め、聞くと決めれば自らにとって関連性が最大になるように解釈する傾向がある。
- ② 人は話かけられると（意図明示的刺激を提示されると）、その話には、自分にとって最大の関連性が（最大の認知効果が）あることを期待して良い。
- ただし、話し手の能力や優先順位により話し手が最大の関連性があると考ええる発話を行うと想定する必要がある。

図2



防災の情報伝達にこの原理をあてはめて、伝達が最も成功する条件を考えると、警報や避難勧告・指示に耳を傾けてもらうためには、以下の2点が重要となる。

- (8) ① 聞き手なるべく特定すること
- ② その特定の聞き手にとって関連性が最大であるような（認知効果が大きく、処理労力が少ない）情報を伝えること

次節では、この2点を踏まえて具体的な提案を行う。

4. 関連性を高めるために

4.1. 認知効果を大きくし、処理労力を減らすこと

新井（2011）では、最も認知効果が大きく、処理労力を減らした命令として、航空会社の緊急時の衝撃防止姿勢の命令や避難誘導命令について論じた。航空機事故はその90パーセント以上が離着陸時に起きており、その時に起きた過去の事故から様々な事態を想定して乗務員の訓練が行われる。脱出命令は、予期される緊急着陸・予期

されない緊急着陸、または、予期される緊急着水と予期されない緊急着水に大きくわけられる。それぞれの事態に乗客が身の安全を守るべき姿勢と行動が命令される。

例えば、緊急着陸の際に、座席で身を守る姿勢をさせるための命令文は、次のようなものである。

- (9) a. 「足首をつかんで（ください）。」
- b. 「伏せて（ください）。」
- c. 「そのまま（いでください）。」
- d. 「衝撃防止姿勢をとって（ください）。」

予期されない緊急着陸の際、機体にかかなりの衝撃が起こる可能性が大きいので、乗客の身を守らせる目的で(9b)や(9c)のように命令し、衝撃防止姿勢をとらせる。また、事故発生機が確実に停止するまで、動くとは危険であるので、機長からの脱出命令が出るまで、(9d)の命令を行う。これらは、文が短く、理解しやすいため処理労力を最大限に減らしている。処理労力を減らせば関連性が高まり、乗客に効果的な情報伝達となる。

他方、(9d)の衝撃防止姿勢というあまり聞き慣れない言葉は、処理労力がかかる言葉であるが、予期される緊急着陸で着陸までに時間がある場合に、衝撃防止姿勢の練習を行い、この言葉を聞いたら姿勢をとるように指導する。難しい言葉も前もって意味を限定して説明を行なった上で使用すれば、処理労力も下がり、関連性も高くなる。この例のように、避難誘導の際に使われる命令文は、処理労力を減らし、認知効果を上げ、関連性を最大にできるよう命令文を工夫することが重要であるだろう。

2.1.で述べたように、警報と避難勧告・指示は、出す場所、目的、情報内容すべて異なる種類のものである。避難勧告と避難指示も緊急度が異なり、後者は前者よりすぐに対応しなければ非常に危険である場合に出される。このように、行政で使われる言葉（専門用語）についてきちっと認識している住民は少ないだろうと言われている。「勧告」と「指示」はどちらが緊急度を増す言葉なのか、一般的な言葉の知識だけではわからないため処理労力がかかる。このような場合、「避難勧告が出ています」と伝えるより、「念のため～の避難所へ避難してください」の方が、また、「避難指示が出ました」よりも「ただちに～の避難所に避難してください」の方が、関連性が高い命令文であるということができる。

4.2. オオカミ少年効果をさける

第3回会合の資料として出された「中間とりまとめに対する意見」の一般の人々からの意見の中に、「前年のチリ地震による津波警報が実際より小さかったので、津波警報を信じなかった」というものがあった。また、金井・片田（2011）の調査によると、今回も津波襲来時の避難率が低調であった理由は、情報伝達の不備や誤解もあったが、「オオカミ少年効果」と呼ばれる現象が原因の1つであったことを指摘している。それは、「度重なる誤解によって警報の受け手である人間の警報システムに信頼性が低下していく現象」であり、特に前年にチリ地震が起きた際、気象庁から出された予測津

波高が実際よりひじょうに高かったため警報の信憑性が下がっていた。このことを、関連性理論で説明を行なえば、2つの問題があることに気がつく。まず、認知効果の定義をもう一度確認する。

(10) Cognitive effects

- a. Strengthen an existing assumption; (既存の想定強化のこと)
- b. Contradicting and eliminating an existing assumption; (既存の想定に矛盾し、削除すること)
- c. Combining with an existing assumption to yield a contextual implication.
(文脈的含意を生み出すために、既存の想定と結合すること)
(Wilson (2004-05) 4. Relevance: the communicative principle より)

例えば、ある住民の1人が、最初に「3メートルの津波到来が予想されます」を聞いたとき、「地震が大きかったので、3メートルの津波が来るかもしれない」という想定を持っていたとする。そうすれば、「来るかもしれない」が「来る」と強化される。この場合は、聞き手に認知効果がもたらされたことになり、関連性が高い情報であったことがわかる。もし「これくらいの地震で津波は来ない」という想定を持っていた場合、「3メートルの津波到来が予測されます」を聞くと、前の「来ない」という想定に矛盾し、削除される。もし、聞き手が、「3メートルの津波が来るなら、すぐにマンションの5階以上に逃げるべきである」という想定を持っていたら、この発話を聞いたとき、「5階以上に逃げるべきだ」という文脈含意(結論)が生まれる。この3種類のどの作用もない場合、認知効果がない、関連性が低い情報として聞き手は注意を向けないことになる。これが「オオカミ少年効果」問題の原因の1つである。

防災行政無線の場合、何度もサイレンや録音された同じ発話内容の情報を繰り返し放送することで、聞き手は自分の持っている想定が強化もされず、矛盾もせず、したがって、その情報は更新もされないため、関連性がなくなり、住民は耳を傾けなくなる。防災行政無線はこのことを踏まえて、伝え方を工夫する必要があるだろう。

また、もう1つの原因は、「3メートルの津波到来が予測されます」が、聞き手にとって関連性が高い情報だとしても、聞き手が「津波到来予測は当たらない」という既存の想定があり、その発話(放送)と結合されると、「当たらないから聞かなくていい」という文脈含意(結論)が生まれてしまい、結果、同じように耳を傾けなくなる。これを防ぐためには、金井・片田(2011)が提案するように、津波警報が外れたことを是とする態度を持ち、社会全体が津波警報や避難勧告・指示が出たら、緊急事態であることを認識することが重要であろう。言いかえると、「津波到来予測は当たらない」という想定を持たない社会的風潮を否定し、(もちろん今後も技術的に予測の精度を上げることも機体できるが)「警報や避難勧告・指示が出たらすぐに行動する」というコンテクスト的想定を植え付けることが重要であろう。(コンテクスト的想定については、5で詳しく述べる。)

4.3. 効果がある避難勧告・指示の実例

2011 年 3 月 11 日、大津波警報が出された茨城県大洗町で、住民の避難を呼びかけた防災行政無線で、「緊急避難命令、緊急避難命令」「大至急、高台に避難せよ」と、呼びかけ、4 メートルの津波が押し寄せたにもかかわらず、津波による犠牲者を 1 名も出すことがなかった。井上（2011）の調査によると、それらの避難指示の特徴的な事実、命令調で呼びかけられたことと、放送内容が刻々と変化したことの 2 点にあるとした。主に放送業務に携わったのは、消防本部にいた小谷隆亮町長と古川稔消防庁、増田雄太消防士の 3 人であった。これまでの避難勧告や避難指示には、「命令」という言葉は使ったことがなく、「避難してください」と言うのをやめて、「避難せよ」という強い命令形を、町長の判断で使ったという。その放送を聞いた住民の感想は、「初めて聞く放送だった。これは普通ではない、ただごとではない、と感じた」や、「きわどい放送だ。普通ではないと、感じて高台に避難した」というものがあった。小谷町長は、のちに、「オオカミ少年効果」を恐れたため、以前とは内容を変えて何度も放送したと言っている。

(8)で、効果ある放送での情報伝達の条件をまず、①聞き手になるべく特定することと挙げた。この放送は町という比較的小さな単位の中で、町民全員が対象ということから、気象庁から都道府県向けに出される警報に比べ、かなり絞った聞き手に向けている点で、①の条件を満たしている。

②の、その特定の聞き手にとって関連性が最大であるような（認知効果が大きく、処理労力が少ない）情報を伝えることについては、以下のように説明可能である。小谷町長の指示した放送は、まず、命令調で呼びかけたことで、これまでと違うという新情報が与えられると感じた聞き手にとって関連性が高められた。また同じ言葉の繰り返しを避け、何度も放送しているが、毎回肉声で異なる表現を使うことで、さらに新情報であるという印象を与え、関連性が低下するのを避けたと説明出来るだろう。警報であっても、避難勧告であっても、常に聞き手にとって伝える情報の関連性(認知効果)を高める工夫をすることが、効果的な情報伝達となることを証明した例だと言える。最も効率よく情報伝達する条件(8)の②を十分満たしていると考えられる。

5. 聞き手の認知環境とコンテクスト的想定

前節で、「警報や避難勧告・指示が出たらすぐに行動する」というコンテクスト的想定を植え付けることが大事であろうと述べた。ここで聞き手が発話を聞く時に、聞き手の認知環境を構成するコンテクスト的想定について、もう一度考えてみよう。図 3 のように、コンテクスト的想定は、聞き手の知覚、記憶、推論によって、発話を聞いたときに用意されるものであると考えられている。

前の発話や状況から得られる情報」が類似していると考えられる。似たようなコンテクスト的想定を持っている人を対象にして放送を行えば、聞き手は同じ結論を出しやすい。つまり、海の近くにいる人には、「すぐに高台へ逃げてください」、町中の放送は、「すぐに高いビルに登って下さい」のように、細かく分けて避難指示を出すということである。この意味でも、3.1.で述べたように、「なるべく狭い範囲に対応した個別のメッセージ」を伝えることが重要なのである。

「記憶 百科事典的（一般常識的）情報」については、教育、訓練、啓蒙活動などで、正しい知識を蓄えさせることができるだろう。これまでも学校、会社、地域で防災教育や訓練はさかんに行われている。しかし、その知識についても、難しすぎてよく理解できず、あいまいであったりすれば逆効果である場合もある。また、記憶は日々接することがなければ失いがちである。日本全国で年に一度、防災の日訓練を実施するだけでなく、正規の授業に取り入れて定期テストの中に内容を盛り込む等の工夫が必要であるだろう。

「防災のことは研究会」では、小さな子供を対象とした啓蒙活動として、外での遊びやゲームを使って、地震・津波の際の行動を身につけさせては、という提案があった。そのような遊びやゲームを考え、幼稚園や小学校に指導に行くという啓蒙活動は百科事典的知識の獲得として非常に効果的であると考えられる。

おわりに

2012年12月7日にも東北北海道地方で、規模の大きな地震が発生し、津波警報が出された。NHKの緊急地震報道では、東日本大震災を踏まえてより緊迫した表現による避難準備を呼びかける放送された。しかし、それを聞いた先の東日本大震災の被災者は、辛い経験を思い出してしまったとの意見があった。本稿で述べたように、効果的な津波警報・注意報や避難勧告・避難指示は、聞き手のコンテクスト的想定に十分配慮することが重要である。また、気象庁やメディアからの災害情報中心の情報伝達は、指示と思われる表現を使わず、情報を伝達することに徹すべきであると考えられる。他方、地方自治体による避難勧告・指示は、より適切な指示・命令中心の表現で、必要であれば緊迫感を出して井上（2011）の大洗町の例のように情報伝達すべきであろう。


本稿では、津波警報などの緊急事態のコミュニケーションについて考える際に、語用論（関連性理論）的視点を加えることで、問題点を整理し、より効率の良い情報伝達方法を見つけることができることを論じ、緊急事態のコミュニケーションを成功させるためには、聞き手の発話解釈メカニズムを知り、聞き手の側に立った情報伝達方法を考えるべきであると主張した。本稿では津波警報のみを扱ったが、緊急地震速報、各地の震度表示、震源地・地震の規模に関する情報伝達にも、同じような課題が残されている。また、先の東日本大震災では、テレビ・ラジオの放送における広告（CM）の在り方、公共広告の使用法についても、多くの問題が露呈した。

2012年12月現在で、「防災のことは研究会」には、言語学研究者9名と社会心理学研究者1名がメンバーとなっている。また、ロシア・シベリア連邦大学言語学研究者の6名と来年度から「非常における防災コミュニケーション」というテーマで、共

同研究を行うことになっている。今後も言語学研究者の立場から、緊急事態のコミュニケーションについて研究を進めて行きたい。

【注】

- (1) 気象庁ホームページによると、警報と注意報は気象庁によって発せられ、「大雨や強風などの気象現象によって災害が起こるおそれのあるときに「注意報」を、重大な災害が起こるおそれのあるときに「警報」を発表し、注意や警戒を喚起する。警報や注意報は関係行政機関、都道府県や市町村へ伝達され防災活動等に利用されるほか、市町村や報道機関を通じて地域住民の方々へ伝えられると説明されている。
- (2) 語用論学会第 14 回大会で、特別シンポジウム「災害とコミュニケーション」（司会：森山卓郎（京都教育大学））で、以下の発表と発表者全員によるパネルディスカッションが行われた。
 1. 言葉は失われたのかー「語る」ということをどう考えるかー 名嶋義直（東北大学）
 2. 情報の信頼性判断を支援する言語処理技術 河原大輔（京都大学）
 3. 東日本大震災に見るリスク・コミュニケーションの問題 吉川肇子（慶応義塾大学）
- (3) 金井、島、児玉、片田（2011）には、聞き手が推論する推意を、「言外の意味を暗示するもの」として「メタ・メッセージ」という用語を使って説明を行っている。この論文では、避難勧告・避難命令等を発する場合、災害発生時住民の避難の意思決定にはこのメッセージが存在することを踏まえて送信することの重要性を指摘している。
- (4) 「恐れ」という言葉は災害対策基本法で「可能性」という意味で使用されている。
- (5) 兵庫県篠山市のホームページより。避難勧告と避難指示の違いを分かり易く解説しているため、ここに引用する。

種別	拘束力	
避難準備情報		事態の推移によっては避難勧告や避難指示を行うことが予想されるため、避難のための準備を呼びかけるものです。
避難勧告		居住者に立ち退きを勧め促すものです。（避難を強制するものではありません）
避難指示		被害の危険が切迫したときに発せられるもので、「勧告」より拘束力が強くなりますが、指示に従わなかった方に対して、直接強制までは行われません。

- (6) この警報の伝達方法についての市町村の伝達方法は災害対策基本法第 2 節第 56 条にあり、また、気象庁以外からの警報を発することは第 23 条で禁止されている。

【参考文献】

- 新井恭子（2011）「緊急事態のコミュニケーションー避難命令の伝え方を考える」『経営論集』79 号、東洋大学経営学部、pp 27-38
- 井上博之、（2011）「大洗町はなぜ「避難せよ」と呼びかけたのかー東日本大震災で防災行政無線放送に使われた呼びかけ表現の事例報告」『放送研究と調査、NHK 文化放送研究所
- 金井昌信・片田敏孝、（2011）「津波襲来時の住民避難を誘発する社会対応の検討ー2010 年チリ地震津波の避難実態からー」『防災情報』No.9、防災情報学会、pp103-113

- 金井昌信・島晃一・児玉真・片田敏孝. (2011) 「洪水避難に関する行動指南情報のメタ・メッセージ
効果の検討」『災害情報』No.9、災害情報学会、pp161-171
- Sperber, D. and Wilson, D. (1995) *Relevance - Communication and Cognition*, 2nd edition, Oxford:
Blackwell Publishers Inc.
- Wilson D. (2004-2005), *Pragmatic Theory (PLIN M202) Lecture Notes* (今井邦彦編、井門亮他訳
(2010)『最新語用論入門 12 章』、大修館書店)

【参考ホームページ】

気象庁

「「東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報改善に向けた勉強会」資料と報告書：

http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/tsunami_kaizen_benkyokai/index.html

「津波警報の発表基準等と情報文のあり方に関する検討会」資料と報告書：

http://www.jma.go.jp/jma/press/1110/19a/tsunami_kentokai_1st.htm

気象庁業務法：http://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/happyo_law.html

総務省消防庁

<http://www.fdma.go.jp/>

http://www.bousai.go.jp/3oukyutaisaku/higashinihon_kentoukai/4/syoubou1.pdf

(東日本大震災における防災行政無線による情報伝達について)

法務省

災害対策基本法

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S36/S36HO223.html>

(2013 年 1 月 7 日受理)